

# PENGEMBANGAN SISTEM PENJUALAN ONLINE (E-COMMERCE) PADA PAZIA COMPUTER SEMARANG

**Biondi**

**Fakultas Teknologi Informatika Universitas Dian Nuswantoro**

## Abstrak

Kurangnya informasi yang diketahui oleh pembeli pada saat pembelian *notebook*, membuat pihak Pazia Computer Semarang mengambil kebijakan dengan menentukan kriteria penilaian sendiri. sistem penjualan e-commerce yang berbasis web dapat memberikan solusi yang tepat dalam melakukan pembelian *notebook* yang berdasarkan barang yang paling laris dibeli oleh konsumen.

Aplikasi Sistem Penjualan e-commerce yang berbasis web untuk pemilihan *notebook* dapat membantu pembeli untuk mendapatkan barang yang ingin dicari. Adanya sistem dengan menampilkan hasil pencarian berupa spesifikasi, merk, kisaran harga dan lainnya untuk masing-masing kriteria *notebook*, serta keterangan mengenai kriteria pemilihan dapat membantu dalam proses penjualan *notebook* bagi Pazia Computer Semarang.

Kata kunci: *Notebook* , Pazia Computer Semarang

## Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pazia Computer Semarang merupakan suatu bidang usaha yang bergerak dalam penjualan computer baik laptop maupun desktop telah berpengalaman dalam mengelola segmen bisnis komputer. Pazia Computer Semarang yang beroperasi secara komersial di daerah Semarang Jawa Tengah. Produk utama yang dijual belikan adalah berbagai jenis komputer maupun komponen-komponen komputer.

Di era perdagangan bebas sekarang ini atau yang lebih dikenal dengan AFTA, semakin banyak

pertumbuhan perusahaan komputer di Indonesia khususnya di Semarang, apalagi didukung dengan adanya tuntutan masyarakat akan kebutuhan penggunaan teknologi komputer, hal ini tentunya akan menumbuhkan persaingan bisnis khususnya dalam bidang teknologi komputer. Beraneka macam strategi yang mereka terapkan untuk dapat memenangkan persaingan bisnis. Seperti pada salah satu Perusahaan yang terletak di jalan Paragon Lantai 3 Semarang, perusahaan yang dikenal dengan nama Pazia Komputer ini bergerak dalam bidang laptop, serta aksesories laptop dan

beberapa smartphone. Dengan sarana pemasaran yang kurang efektif dan kurang memadai seperti yang selama ini masih dilakukan yaitu melalui media pemasaran konvensional atau secara manual yang dilakukan baik melalui selebaran, brosur, media massa, atau mengikuti pameran - pameran tentunya akan memerlukan banyak waktu, biaya, dan juga tenaga yang dikeluarkan, selain itu tingkat keakuratan data menjadi faktor penting dalam menunjang sistem yang lebih baik maka untuk meningkatkan penjualan komputer, Perusahaan ini membutuhkan suatu sistem informasi penjualan yang tidak hanya dapat meminimalkan biaya pemasaran produk akan tetapi dapat menjangkau pemasaran produk sampai ke luar kota sehingga secara otomatis dengan berkurangnya biaya pemasaran maka pendapatan akan semakin meningkat.

Sehingga untuk membantu pencapaian strategi tersebut maka penulis tertarik untuk mengambil judul “ Pengembangan Sistem Penjualan Komputer Online (*E-Commerce*) pada Pazia Komputer Semarang “. Sehingga dengan adanya sistem ini maka diharapkan proses transaksi penjualan komputer

akan semakin mudah, cepat, tepat serta akurat dalam pengolahan data.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk memberikan judul pada Laporan Tugas Akhir yaitu **“Pengembangan Sistem Penjualan Online (E-Commerce) Pada Pazia Computer Semarang”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka penulis dapat merumuskan masalah bagaimana mengembangkan website pazia komputer yang dicontennya berisi mengenai penjualan secara online yang terdiri dari 2 bagian yaitu untuk customer yang berisi katalog, keranjang belanja, pendaftaran customer, barang yang terlaris, home, dan profil. Bagian yang satu untuk admin yang terdiri dari pendataan barang, pendataan customer.

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Pemberian informasi tentang profil bisnis dan produk dari Pazia Computer Semarang, pendaftaran dan transaksi penjualan secara *on-line*.
2. Pembuatan website penjualan menggunakan Macromedia Dreamweaver, PHP, Mysql, Adobe Photoshop CS2, Macromedia Flash dan software – software pendukung lainnya.
3. Perancangan database yang terlibat didalamnya antara lain, data konsumen, data produk,

data pengunjung website dan data yang ada hubungannya dengan proses transaksi penjualan dan laporan secara *on-line*.

4. Sistem pembayaran yang secara otomatis dilakukan oleh Bank sesudah konsumen melakukan transaksi.

#### **1.4 Tujuan Penulisan Tugas Akhir**

Adapun tujuan pembuatan Tugas Akhir ini adalah mengembangkan website pazia komputer yang dicontennya berisi mengenai penjualan secara online yang terdiri dari 2 bagian yaitu untuk customer yang berisi katalog, keranjang belanja, pendaftaran customer, barang yang terlaris, home, dan profil. Bagian yang satu untuk admin yang terdiri dari pendataan barang, pendataan customer.

#### **1.5 Manfaat Penulisan Tugas Akhir**

Dengan sistem informasi berbasis web yang diusulkan diharapkan dapat memberi manfaat bagi:

##### **1. Pazia Computer Semarang**

Dapat memanfaatkan website ini sebagai media untuk memperkenalkan atau mempromosikan produk maupun bisnis yang dikembangkan oleh Pazia Computer Semarang melalui media internet atau setidaknya

dijadikan referensi untuk membuat website yang baik.

##### **2. Penulis**

Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) jurusan Teknik Informatika di Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

##### **3. Akademik**

Menambah literatur pustaka akademik yang didokumentasikan dan sebagai bahan masukan bagi mahasiswa lain yang menyelesaikan Tugas Akhir dengan tema yang sama.

##### **4. Masyarakat**

Dapat mendapatkan informasi produk – produk dari Pazia Computer Semarang dengan mudah. Dan mempermudah untuk melakukan pembelian tanpa datang langsung ke Pazia Computer Semarang. Menambah literatur pustaka akademik yang didokumentasikan dan sebagai bahan masukan bagi mahasiswa lain yang menyelesaikan Tugas Akhir dengan tema yang sama.

## **Landasan Teori**

### **2.1 Konsep Dasar Sistem**

#### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan system , yaitu pendekatan yang menekankan pada prosedurnya dan pendekatan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan system yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan system sebagai berikut :

Suatu system adalah suatu jaringan kerja dari prosedur - prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama - sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Menurut Jerry Fitzgerald, Ardra F.Fitzgerald dan Warren D.Stallings, Jr., mendefinisikan prosedur sebagai berikut :

Suatu prosedur adalah urutan - urutan yang tepat dari tahapan - tahapan instruksi yang menerangkan Apa ( What ) yang harus dikerjakan, Siapa ( Who ) yang mengerjakannya, Kapan ( When ) dikerjakan dan Bagaimana ( How ) mengerjakannya. Sedangkan pendekatan yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan system sebagai berikut :

Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. (Mc Leod, Jr, 2001).

Menurutnya, karakteristik dasar elemen - elemen system secara umum adalah input, transformasi, output, mekanisme kontrol dan tujuan.

#### **2.2.1 Elemen - Elemen Sistem**

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah system diantaranya yaitu :

Tujuan Setiap system mempunyai tujuan (goal) satu atau lebih tujuan tersebut. Tujuan ini yang menjadi motivasi yang mengarahkan system. Tanpa tujuan system menjadi tak terarah dan terkendali.

Masukan

Masukan (input) system adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam system dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses.

Keluaran

Keluaran (output) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada system informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan dan sebagainya.

Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal - hal yang tidak berguna misalnya sisa pembuangan dan limbah.

Mekanisme pengendalian, dan Umpan balik

Mekanisme pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (feedback), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar system berjalan sesuai dengan tujuan.

### 2.1.3 Karakteristik Sistem

Suatu system mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, diantaranya yaitu :

#### a. Komponen ( components )

Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, dan bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen dapat terdiri dari beberapa subsistem atau subbagian, dimana setiap subsistem tersebut memiliki fungsi khusus dan akan mempengaruhi proses system secara keseluruhan

#### b. Batas sistem ( boundary )

Merupakan daerah yang membatasi antara suatu system dengan system lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas system ini memungkinkan suatu system dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu system menunjukkan ruang lingkup ( scope ) dari system tersebut.

#### c. Lingkungan luar system ( environment )

Adalah apapun diluar batas dari system yang mempengaruhi operasi system. Lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan dan merugikan. Lingkungan yang menguntungkan harus tetap dijaga dan dipelihara, sebaliknya lingkungan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan.

#### d. Penghubung ( interface )

Merupakan media penghubung antar subsistem, yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

Keluaran ( output ) dari satu subsistem akan menjadi masukan ( input ) untuk subsistem lainnya melalui penghubung disamping sebagai penghubung untuk mengintegrasikan subsistem-subsistem menjadi satu kesatuan.

#### e. Masukan ( input )

Adalah energi yang dimasukkan ke dalam system, yang dapat berupa masukan perawatan ( maintenance input ) dan masukan sinyal ( signal input ). Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan supaya system dapat beroperasi, sedangkan masukan signal adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam system komputer, program adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

#### f. Keluaran ( output )

Adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk sub sistem lain. Misalnya untuk system komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan

merupakan hasil sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

#### g. Pengolah ( Process )

Suatu system dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu system produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan lain menjadi keluaran berupa barang jadi. Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan manajemen.

h. Sasaran ( *objectives* ) atau tujuan ( *goal* )  
Suatu system pasti mempunyai tujuan ( *goal* ) atau sasaran ( *objective* ). Kalau suatu system tidak mempunyai sasaran, maka operasi system tidak akan ada gunanya. Sasaran dari system sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan system dan keluaran yang akan dihasilkan system. Suatu system dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

## 2.2 Konsep Dasar Informasi

### 2.2.1 Definisi Informasi

Menurut Gordon B. Davis :

“ Informasi adalah data yang telah diolah kedalam suatu bentuk yang berguna bagi penerimanya dan nyata atau berupa nilai yang dapat

dipahami didalam keputusan sekarang ataupun masa depan”.

Menurut John Burch dan Gary Grudnitski :

“ Informasi adalah data yang telah diletakkan dalam konteks yang lebih berarti dan berguna yang dikomunikasikan kepada penerima untuk digunakan didalam pembuatan keputusan.”

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Sumber informasi adalah data yang merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan yang nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Kesatuan nyata (*fact and entity*) adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda, dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

### 2.2.2 Kualitas Informasi

Informasi dapat dibuat untuk keperluan manajemen

sesuai dengan unit kerjanya pada tingkatnya masing - masing. Informasi mempunyai tingkat kualitas. Kualitas dari informasi ( *quantity of information* ) tergantung dari 3 hal, yaitu :

1. Akurat ( *accurate* )

Informasi harus bebas dari kesalahan yang bisa menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas dan mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi mungkin mendapat banyak gangguan ( *noise* ) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu

Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan lambat dapat berakibat fatal untuk organisasi. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu informasi, sehingga kecepatan untuk mendapat, mengolah dan

mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru.

3. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap orang yang satu dengan yang lainnya berbeda.

### 2.2.3 Nilai Informasi

Nilai dari suatu informasi ditentukan dari :

- a. Manfaat ( *use* ).
- b. Biaya ( *cost* ).

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukurannya dapat menggunakan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

### 2.3 Pengertian Sistem Informasi

Ada beberapa macam definisi system informasi, sebagaimana tercantum dibawah ini.

Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai seperangkat elemen yang bekerja sama dalam

mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengawasan, analisis, dan visualisasi dalam organisasi. ( Loudon dan Loudon, 2002 ).

Pengertian secara umum, sistem informasi merupakan kumpulan komponen atau elemen yang saling bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. ( Romney and Steinbart, 2000 ).

Sistem Informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. ( Hall, 2001 ).

## 2.4 Jenis dan Sumber Data

“ Menurut West Churman, sebuah sistem dapat didefinisikan sebagai serangkaian komponen yang dikoordinasikan untuk mencapai serangkaian tujuan”. ( Krismiaji, 2002 ). Sedangkan pengertian penjualan ( *sale* ) dalam buku Ensiklopedia Ekonomi, Keuangan dan Perdagangan adalah “ suatu kontrak atau perjanjian antara dua pihak, masing - masing dikenal sebagai penjual, dan pembeli, yang mewajibkan pihak yang pertama itu untuk, atas pertimbangan akan suatu pembayaran, atau suatu janji akan pembayaran sejumlah harga dalam uang tertentu, memindahkan kepada pihak yang terakhir hak dan kepemilikan harta benda. ” Sehingga dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem penjualan adalah suatu sistem yang digunakan oleh suatu perusahaan untuk menjual atau

memasarkan barang dagangan kepada konsumen “.

## 2.5 Pengertian E-Commerce

Secara umum *e-commerce* dapat didefinisikan sebagai segala bentuk transaksi perdagangan atau perniagaan barang atau jasa (trade of goods and service) dengan menggunakan media elektronik.

Penggunaan internet dipilih oleh kebanyakan orang sekarang ini karena kemudahan-kemudahan yang dimiliki oleh jaringan internet, yaitu :

1. Internet sebagai jaringan publik yang sangat besar (huge atau widespread network), layaknya yang dimiliki suatu jaringan publik elektronik, yaitu murah, cepat dan kemudahan akses.

Menggunakan elektronik data sebagai media penyampaian pesan atau data sehingga dapat dilakukan pengiriman dan penerimaan informasi secara mudah dan ringkas, baik dalam bentuk data elektronik analog maupun digital.

Julian Ding dalam bukunya *E-commerce : Law & Practice*, mengemukakan bahwa *e-commerce* sebagai suatu konsep yang tidak dapat didefinisikan *E-commerce* memiliki arti yang berbeda bagi orang yang berbeda.

Sedangkan Onno W.Purbo dan Aang Wahyudi yang mengutip pendapatnya David Baum, menyebutkan bahwa :



*“ e-commerce is a dynamic set of technologies, applications, and business processes that link enterprises, consumers, and communities through electronic transaction and the electronic exchange of goods, services, and information ”.*

Bahwa *e-commerce* merupakan suatu set dinamis teknologi, aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan dan informasi yang dilakukan secara elektronik.

## **2.6 Karakteristik E-Commerce**

Berbeda dengan perdagangan biasa, transaksi *e-commerce* memiliki beberapa karakteristik yang sangat khusus, yaitu :

### **1. Transaksi tanpa batas**

Sebelum era internet, batas-batas geografi menjadi penghalang suatu perusahaan atau individu yang ingin *go-international*. Sehingga, hanya perusahaan atau individu dengan modal besar yang dapat memasarkan produknya ke luar negeri. Dengan internet pengusaha kecil dan menengah dapat memasarkan produknya secara *international* yaitu dengan membuat situs web atau dengan memasang iklan di situs-situs internet tanpa batas waktu (24 jam), sehingga para pelanggan dari seluruh dunia dapat mengakses situs tersebut dan melakukan transaksi secara online.

### **2. Transaksi anonim**

Para penjual dan pembeli dalam transaksi melalui internet tidak harus bertemu muka satu sama lainnya. Penjual tidak memerlukan nama dari pembeli sepanjang mengenai pembayarannya telah diotorisasi oleh penyedia sistem pembayaran yang ditentukan, yang biasanya dengan kartu kredit.

### **3. Produk digital dan non digital**

Produk-produk digital seperti software komputer, musik dan produk lain yang bersifat digital dapat dipasarkan melalui internet dengan cara mendownload secara elektronik. Dalam perkembangannya obyek yang ditawarkan melalui internet juga meliputi barang-barang kebutuhan hidup lainnya.

### **4. Produk barang tak berwujud**

Banyak perusahaan yang bergerak dibidang *e-commerce* dengan menawarkan barang tak berwujud seperti data, software dan ide-ide yang dijual melalui internet.

## **2.7 Mekanisme E-Commerce**

Transaksi antara elektronik antara *e-merchant* ( pihak yang membeli barang atau jasa melalui internet ) yang terjadi di dunia maya atau di internet pada umumnya berlangsung secara *paperless transaction*, sedangkan dokumen

yang digunakan yaitu dokumen elektronik ( digital document ).

Kontrak melalui web dapat dilakukan dengan cara situs web seorang supplier ( baik yang berlokasi di server supplier maupun diletakkan pada server pihak ketiga ) memiliki diskripsi produk atau jasa dan satu seri halaman yang bersifat *self-contraction*, yaitu dapat digunakan untuk membuat kontrak sendiri, yang memungkinkan pengunjung web untuk memesan produk atau jasa tersebut.

Selanjutnya mekanismenya adalah sebagai berikut :

- Untuk produk online yang berupa software, pembeli diijinkan untuk mendownloadnya.
- Untuk produk yang berwujud fisik, pengiriman barang dilakukan sampai di rumah konsumen.

Untuk pembelian jasa, supplier menyediakan untuk melayani konsumen sesuai dengan waktu dan tempat yang telah ditentukan dalam perjanjian.

Mekanisme transaksi elektronik dengan *e-commerce* dimulai dengan adanya penawaran suatu produk tertentu oleh penjual ( misalnya bertempat kedudukan di USA ) disuatu website melalui server yang berada di Indonesia (misalnya detik.com). Apabila konsumen Indonesia melakukan pembelian, maka konsumen tersebut akan

mengisi order mail yang telah disediakan oleh pihak penjual.

Selanjutnya pembayaran yang dilakukan oleh konsumen dapat dilakukan melalui beberapa cara :

- a. Transaksi model ATM
- b. Pembayaran langsung antara dua pihak yang bertransaksi tanpa perantara.
- c. Dengan perantara pihak ketiga.
- d. Dengan micropayment

Dengan Anonymus Digital Cash.

## **2.8 Pengembangan Sistem Informasi ( Perangkat Lunak )**

Pengembangan Sistem dapat berarti menyusun suatu system yang baru untuk menggantikan system yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki system yang telah ada.

Perlunya pengembangan system :

- Adanya permasalahan (problem) yang timbul pada system yang lama.

Permasalahan yang timbul dapat berupa :

- Ketidakterbacaan yang berupa kecurangan – kecurangan disengaja yang menyebabkan tidak amannya harta kekayaan perusahaan dan kebenaran dari data menjadi kurang terjamin.

Pertumbuhan Organisasi, yaitu kebutuhan informasi yang semakin luas, volume

pengolahan data semakin meningkat, perubahan prinsip akuntansi yang baru. Dengan adanya perubahan tersebut maka system yang lama tidak efektif lagi.

- Untuk meraih kesempatan ( opportunities )

Dalam persaingan pasar, kecepatan informasi atau efisiensi waktu sangat menentukan berhasil tidaknya strategi atau rencana - rencana yang telah disusun untuk meraih kesempatan - kesempatan yang ada. Kesempatan - kesempatan dapat berupa peluang - peluang pasar, pelayanan yang meningkat kepada langganan.

Adanya instruksi-instruksi ( directives ) baik dari pimpinan atau dari luar organisasi misalnya peraturan pemerintah.

### **2.8.1 Model Pengembangan Sistem Informasi**

#### **Software**

Life Cycle Model ( IEE Standard 12207.0 ) adalah sebuah framework yang terdiri atas proses - proses, aktivitas - aktivitas dan tugas - tugas yang terdapat dalam pengembangan, operasional dan pemeliharaan dari produk software. Tersebar dalam dan hidup sistem dari

definisi kebutuhannya sampai akhir dari penggunaannya.

Model Pengembangan Sistem Informasi ( perangkat lunak ) yang akan digunakan yaitu Model sekuensial linier ( classic life / waterfall model ), yang terdiri dari beberapa tahapan diantaranya yaitu :

Perencanaan sistem ( rekayasa sistem ), pada tahapan ini dilakukan pengumpulan kebutuhan pada level sistem yaitu kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, orang dan basis data.

Pengumpulan kebutuhan ini penting dilakukan karena sistem informasi ( Perangkat Lunak ) yang akan dibangun merupakan bagian dari sistem komputer.

- Analisa kebutuhan sistem informasi, pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan untuk sistem informasi ( Perangkat Lunak ) yang berupa data input, proses yang terjadi dan output yang diharapkan dengan melakukan wawancara dan observasi, hasilnya berupa diagram yang dapat berupa diagram

aliran data (DFD) dengan kamus data, diagram keterhubungan entitas (ERD) atau diagram perubahan status (STD).

Desain, pada tahap ini menterjemahkan analisa kebutuhan ke dalam bentuk rancangan sebelum penulisan program yang berupa perancangan antarmuka (input dan output), perancangan file-file atau basis data dan merancang prosedur (algoritma).

- Penulisan program, hasil rancangan di atas diubah menjadi bentuk yang dimengerti oleh mesin dalam bentuk bahasa pemrograman. Jika rancangannya rinci maka penulisan program dapat dilakukan dengan cepat.
- Pengujian, sebelum sistem informasi ( Perangkat Lunak ) dapat digunakan, maka harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Pengujian difokuskan pada logika internal, fungsi eksternal dan mencari semua kemungkinan

kesalahan, dan memeriksa apakah sesuai dengan hasil yang diinginkan.

Pemeliharaan, pada tahap ini sistem informasi ( Perangkat Lunak ) yang telah diuji (bebas dari kesalahan) diimplementasikan dilingkungan pelanggan jika ditemui kesalahan (error) maka dilakukan perbaikan atau adanya penambahan fungsi. Sehingga faktor pemeliharaan ini penting dan dapat berpengaruh pada semua tahap yang dilakukan sebelumnya.

Tahap pemeliharaan membutuhkan waktu dan biaya 48 - 60 % dari pengembang sistem. Ada dua alasan dilakukannya pemeliharaan :

1. Memperbaiki kesalahan dalam perangkat lunak setelah sistem diberikan ke pelanggan.
2. Meningkatkan kemampuan perangkat lunak untuk merespon perubahan kebutuhan - kebutuhan organisasional, yang dapat berupa :
  - a. adanya permintaan fitur - fitur tambahan dari pemakai.

- b. bisnis berubah seiring dengan waktu.
- c. teknologi perangkat keras dan perangkat lunak berubah dengan pesat.

### 2.8.2 Metodologi Pengembangan Sistem

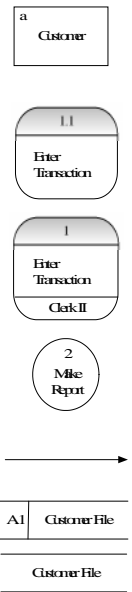
Metodologi pengembangan sistem adalah metode - metode atau prosedur - prosedur, konsep - konsep pekerjaan, aturan - aturan yang akan digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan sistem.

### 2.8.3 Alat dan Teknik yang digunakan dalam pengembangan Sistem

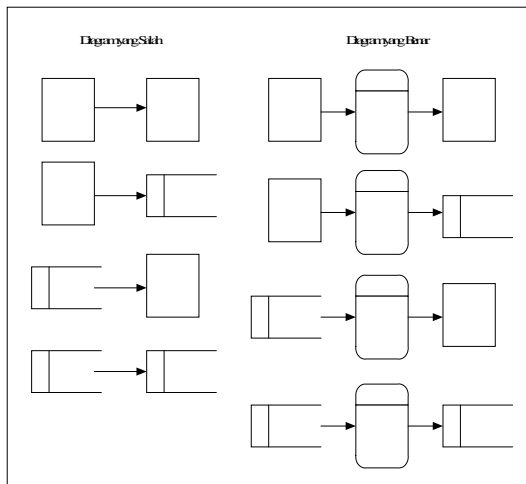
Metodologi pengembangan system terstruktur membutuhkan alat dan teknik. Alat yang digunakan dalam suatu metodologi umumnya berupa gambar atau diagram atau grafik agar lebih mudah dimengerti. Selain berbentuk gambar, alat yang digunakan dapat berupa kamus data, struktur inggris, pseudocode, atau formulir - formulir untuk mencatat atau menyajikan data.

Untuk mengidentifikasinya adalah dengan memberikan tanda alphabet huruf kecil yang dituliskan pada sudut

kiri atas dari bujur sangkar, selanjutnya diberi sebuah nama tunggal.

Simbol	Keterangan
	<p>(a) Terminator (External/Internal Entity)</p> <p>(b) Process</p> <p>(c) DataFlow</p> <p>(d) DataStore</p>

**Gambar 2.1 :** Simbol untuk Context Diagram dan Data Flow Diagram Level  
Sumber : Analysis dan Design of Business Information System, Merle P.Martin



**Gambar 22:** Bentuk pengalihan data yang salah (tidak menggunakan proses)  
Sumber: System Analysis & Design Method, Witten, Bentley, Batow

Untuk membuat suatu bentuk normalisasi diperlukan syarat - syarat sebagai berikut :

#### a. Bentuk Normal Pertama ( 1-NF )

Bentuk normal pertama adalah ekuivalen dengan definisi model relasional. Relasi adalah bentuk normal pertama (1NF) jika semua nilai atributnya adalah sederhana (bukan komposit).

#### b. Bentuk Normal Kedua ( 2-NF )

Bentuk normal kedua memiliki ketentuan harus telah berbentuk normal pertama (1NF), dan semua atribut bukan utama harus bergantung fungsional penuh pada kunci relasi.

Relasi pada bentuk normal kedua harus tidak menyimpan fakta-fakta mengenai bagian kunci relasi. Bentuk normal kedua menghilangkan kebergantungan parsial dan masih memiliki anomali-anomali yang secara praktis tidak dapat diterima.

#### c. Bentuk Normal Ketiga ( 3-NF )

Bentuk normal ketiga memiliki ketentuan harus telah berbentuk normal kedua (2NF) dan relasi tidak boleh memuat kebergantungan fungsional diantara atribut-atribut bukan utama.

Perancangan melalui proses normalisasi mempunyai keuntungan – keuntungan sebagai berikut :

- Meminimalkan ukuran penyimpanan yang diperlukan untuk penyimpanan data.
- Meminimalkan resiko inkonsistensi data pada basis data.
- Meminimalkan kemungkinan anomaly pembaruan.
- Memaksimalkan stabilitas struktur data.

## **Metodologi Penelitian**

### **3.1 Objek Penelitian**

Untuk menyusun suatu laporan diperlukan data-data yang sesuai dengan pokok permasalahan yang dihadapi. Data dikatakan baik apabila data dapat mewakili keadaan obyek yang sedang diteliti, dan untuk mendapatkan data yang baik tersebut peneliti melakukan survey pada Pazia Computer Semarang,

### **3.2. Sumber Data**

#### **a.Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya tanpa melalui perantara misalnya melalui wawancara langsung dengan pimpinan atau bagian yang menangani langsung permasalahan ataupun dapat berupa kegiatan sehari-hari organisasi yang diteliti tersebut. Dalam hal ini, data primer diperoleh melalui wawancara dengan bagian manajer pemasaran atau marketing dari PaziaComputer. Hasilnya berupa data yang menunjang penyusunan skripsi ini, misalnya jenis produk komputer yang ditawarkan pada PaziaComputer, harga dari setiap produk, sistem penjualannya yang ada, dan lain sebagainya.

#### **b.Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung artinya

diperoleh melalui perantara atau melewati jangka waktu tertentu, antara lain melalui buku-buku atau literatur-literatur lainnya yang dapat menunjang penelitian. Contohnya buku Pemrograman Web Dinamis dengan PHP 5 karangan Teguh Wahyono, Membuat Website Interaktif dengan Macromedia Dream Weaver MX karangan Wahana Komputer, PHP dan My Sql dengan editor Dreamweaver MX karangan Bonafit Nugroho, dan data yang lainnya.

### **3.3. Metode Pengumpulan data**

Dalam pengumpulan data, penulis menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

#### **a. Wawancara**

Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung terhadap sumber-sumber data yang dibutuhkan. Dalam hal ini, data diperoleh melalui wawancara dengan bagian manajer umum dan salah satu pegawai dari PaziaComputer.

#### **b. Observasi**

Observasi adalah metode yang dilakukan dengan pengamatan dan

pencatatan secara cermat dan sistematis terhadap PaziaComputer sebagai objek yang diteliti.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan topik penulis yaitu *website* dan *E-commerce*.

### 3.4.Tahap-Tahap Pengembangan sistem

Tahap-tahap dari pengembangan sistem meliputi :

1. Analisis Sistem

Langkah-langkah dari analisis sistem yaitu :

a. Identifikasi, yaitu pengidentifikasian masalah. Menentukan masalah-masalah yang ada merupakan langkah pertama yang harus dilakukan dalam tahap analisis sistem. Kemudian mengidentifikasi penyebab dari masalah-masalah tersebut.

b. Pemahaman, memahami kerja dari sistem yang ada.

Pada tahap ini, penulis melakukan pembelajaran atau pemahaman secara terperinci dari sistem yang telah ada.

c. Analisis, yaitu menganalisa hasil penelitian. Langkah ini dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian. Analisis yang dilakukan adalah menganalisa kelemahan sistem dan menganalisa kebutuhan sistem untuk hasil yang lebih baik.

d. Membuat Laporan Akhir Penelitian Melaporkan bahwa analisa telah selesai dilaksanakan dan meluruskan salah pengertian mengenai apa yang telah dianalisa apabila tidak sesuai dengan manajemen.

2. Perancangan Sistem



Teknik yang digunakan dalam perancangan sistem yaitu:

a. Tahap Perencanaan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, kemudian mengidentifikasi masalah yang ada dan mencari alternatif pemecahannya.

b. Mengidentifikasi

Berbagai Alternatif Konfigurasi Sistem  
Mengidentifikasi berbagai alternatif konfigurasi sistem yang kompatibel, berbagai kombinasi yang dapat dipertimbangkan untuk dipakai, dicatat dalam daftar.

c. Mengevaluasi

Berbagai Alternatif Konfigurasi Sistem  
Mengevaluasi berbagai alternatif. Alternatif yang dipilih adalah yang paling memungkinkan subsistem memenuhi kriteria kinerja, dengan kendala-kendala yang ada.

d. Memilih Konfigurasi yang Terbaik

Analisis dan Manager menentukan konfigurasi yang terbaik yang akan digunakan.

3. Pembangunan Sistem

a. Membuat Tahapan-

Tahapan Pencapaian

Target Pembangunan

Menentukan target-

target pencapaian

pembangunan sistem

perperiode sesuai

persiapan yang telah

dilakukan.

b. Menyiapkan

Perangkat Keras dan

Perangkat Lunak

Pendukung

Menyiapkan sumber

daya yang dibutuhkan

baik perangkat keras

dengan konfigurasi

minimal Pentium IV

2.00 GHz, RAM

256Mb, dan harddisk

40 Gb. maupun

perangkat lunak yang

digunakan meliputi

Apache sebagai

server, PHP,

Macromedia

Dreamweaver, Adobe

Photoshop CS2,

Macromedia Flash,

MySQL, untuk pendukung pembangunan sistem.

- a. Mendokumentasi hasil Pembangunan Mendokumentasikan hasil-hasil pencapaian kegiatan pembangunan sistem.

#### 4. Implementasi

Penerapan desain program serta penerapan dalam pembuatan program. Hal ini termasuk menganalisa kebutuhan sistem yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak.

#### 5. Uji Sistem

Pengujian terhadap sistem yang telah diimplementasikan untuk menentukan seberapa baik sistem baru ini dapat memenuhi kriteria kinerja.

## Perancangan Dan Pembahasan

### 4.1. Analisis Sistem

#### 4.1.1. Keterbatasan Sistem Saat Ini

Banyak terjadi kesalahan dalam membuat surat pesanan dan kirim karena bila kita kurang teliti memasukkan data barang maka surat kirim dan pesan tidak sesuai.

#### 4.1.2. Sasaran Sistem yang Akan Dibuat

Sistem yang baru dibuat dengan didasarkan pada penggunaan komputer sebagai pendukung kinerja Perusahaan, dimana komputer yang telah ada dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin, dan dengan memperkecil kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi. Sebelum suatu sistem dikembangkan lebih jauh, harus ada perancangan yang jelas, sehingga dapat ditentukan sasaran dari pembuatan sistem yang akan digunakan.

Adapun sasaran dari pembuatan sistem tersebut adalah sebagai berikut :

- 1 Sistem ini dirancang dengan desain Input Output yang tidak mempersulit pemakai dalam penggunaan sehari-hari.

- 2 Sistem tersebut dapat berkerja dengan tingkat kesalahan seminimal mungkin.
- 3 Penyajian informasi yang dibutuhkan secara cepat, tepat dan akurat.

## 4.2. Perancangan Sistem

Untuk mengetahui penggunaan data-data yang ada, maka diperlukan suatu desain dalam pembuatan sistem. Dimana desain tersebut akan Penulis rinci perancangan secara detail. Adapun tujuan dibuatnya desain ini adalah untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai rancang bangun dari sistem yang dibuat.

### 4.2.1. Perancangan Sistem Secara Rinci

#### 4.2.1.1 Identifikasi Data

- Data Barang
- Data Pelanggan
- Data Pesan

#### 4.2.1.2 Identifikasi Informasi

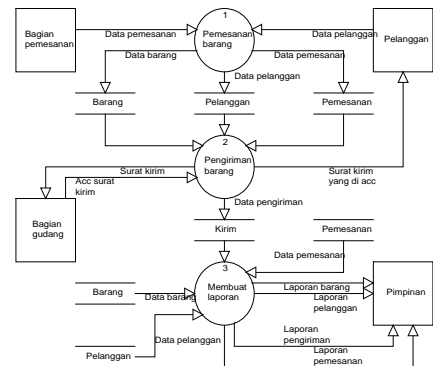
- Laporan Pemesanan
- Laporan Pelanggan
- Laporan Barang

### 4.2.1.3 Identifikasi Sumber Data dan Tujuan Informasi

#### Identifikasi Sumber

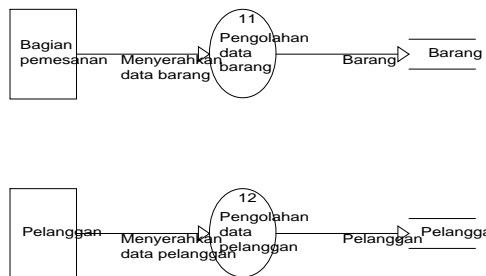
Data :

- Barang Informasi ditujukan untuk :
- Bagian Administrasi
- Pimpinan

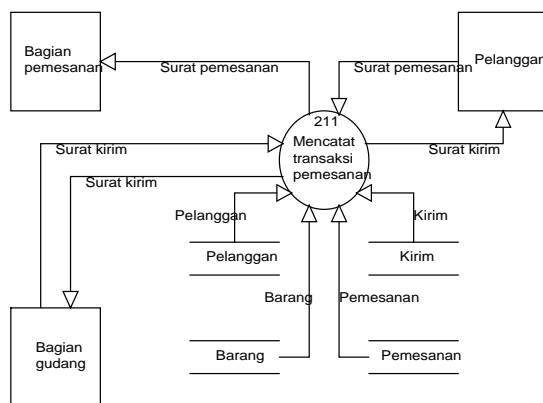


Gambar 4.2 : DFD  
Level 0 Diagram  
Pemesanan

### DFD Level 1 Pengolahan Data

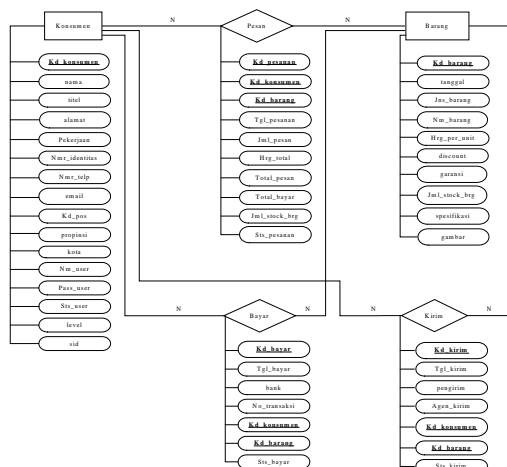


### DFD Level 1 Transaksi



## 4.3 Perancangan Sistem Secara Terperinci.

### 4.3.1 Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Pemesanan



### 4.3.2 Kamus Data ( Data Dictionary )

i . Data Konsumen

FileKonsumen = { kd\_konsumen +  
nama + titel + alamat +  
nmr\_identitas + nmr\_telp + email +  
kd\_pos + propinsi + kota +  
nm\_user + pass\_user + sts\_user +  
level + sid }

## 4.4 Perancangan Input dan Output

### 4.4.1 Perancangan Halaman Utama

Halaman utama pada website Pazia Computer adalah file index.php. Halaman tersebut adalah halaman utama yang akan muncul setiap kali pengunjung mengakses website Pazia Komputer



Gambar 4.8

Perancangan Halaman Utama Pazia Computer

## 4.4.2 Perancangan Input Data

### 4.4.2.1 Perancangan Input Order

#### Produk

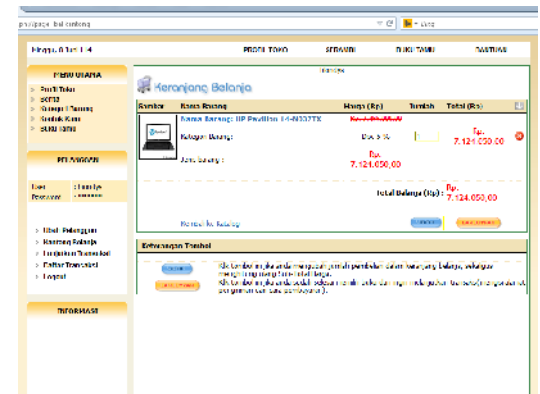
Halaman ini berguna untuk memberi informasi kepada buyer tentang produk yang dipasarkan



Gambar 4.9 Perancangan Input Order Produk Pazia Computer

### 4.4.2.2 Perancangan Halaman Keranjang Belanja

Halaman ini merupakan tempat menampung produk-produk yang telah dipilih oleh buyer untuk dibeli. Pada halaman keranjang belanja ini, semua produk telah dihitung total keseluruhan sesuai dengan harga masing-masing produk beserta ongkos kirimnya, sehingga buyer dapat mengetahui berapa banyak biaya yang harus dibayar kepada perusahaan.



Gambar 4.11 Perancangan halaman keranjang belanja PaziaComputer

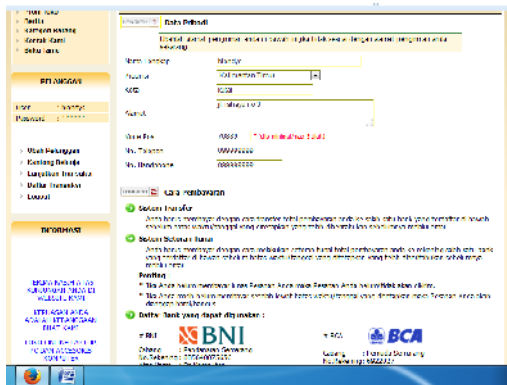
### 4.4.2.3 Perancangan Input Data Pengunjung (buyer)

Halaman input data buyer adalah halaman yang digunakan buyer untuk mendaftarkan data dirinya, sehingga memudahkan proses transaksi belanja pada perusahaan maupun pembayaran yang dilakukan langsung pada Bank.



Gambar 4.12 Perancangan Input Data Buyer PaziaComputer

#### 4.4.2.4 Perancangan Data Validasi



Gambar 4.13 Perancangan data validasi PaziaComputer

## Penutup

### 5.1 Kesimpulan

Untuk memberikan suatu gambaran yang lebih singkat dan jelas dari seluruh penulisan Tugas Akhir ini, maka perlu disusun suatu kesimpulan yang dapat diambil didalam merencanakan pengembangan sistem dengan bantuan teknologi informasi. Dalam sistem ini proses analisa dan desain informasi sangat perlu adanya pemanfaatan teknologi sebagai pendukung.

Hasil dari rancangan pengembangan sistem penjualan berbasis Web ini dapat didefinisikan semua aktifitas yang ada dalam sistem secara jelas dan terinci sehingga data yang dibutuhkan lebih mudah untuk ditata, data yang diperoleh dapat diolah menjadi sebuah informasi yang diharapkan dapat mengambil suatu keputusan yang tepat dan berdampak positif bagi perusahaan. Data yang diperoleh juga disimpan didalam media penyimpanan elektronik sehingga lebih memudahkan pemeliharaan data dan mempercepat pemrosesan data sesuai yang diinginkan.

Sebagai salah satu perusahaan yang merancang sebuah sistem penjualan berbasis web dengan bantuan teknologi informasi, proses penjualan produk dapat dilakukan oleh siapapun dan dimana saja sehingga lebih memudahkan

konsumen baik dari segi biaya maupun waktu.

dilakukan suatu pengembangan yang lebih baik.

## **5.2. Saran**

Dari hasil penelitian yang telah penulis laksanakan pada Pazia Computer Semarang, maka dapat diberikan saran-saran yang dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas Perusahaan pada masa yang akan datang.

1. Penggunaan komputer sebagai alat bantu dalam mengelola sistem ecommerce pada Pazia Computer sudah selayaknya diterapkan dengan asumsi untuk pembayaran rekening di Bank dilakukan secara offline.
2. Sistem informasi penjualan yang diusulkan oleh penulis ini dirancang untuk menjawab permasalahan-permasalahan yang terdapat pada sistem informasi penjualan yang lama namun tidak menutup kemungkinan untuk